



### G-M传感器

产品编号: TS2113

量程: 0~40000c/min

分辨率: 1c/min

精度:  $\pm 2\%$



地址: 南京市秦淮区永丰大道36号白下高新技术产业园03栋

邮编: 210007

电话: 400-828-8387

网址: <http://www.sinoswr.com/>

## 简介:

G-M传感器应用于放射性实验的研究中，它可以对穿过探头的放射性粒子进行计数。G-M传感器主要用于测量 射线和 射线的强度，也可用于测量X射线的实验中。因为G-M计数管的管壁是由很薄的精密材料制成，很容易受到损害，在使用中要防止异物坠入其中。

G-M传感器的核心元件是G-M计数管，它是密封的，内部含有低压的气体。传感器电路为G-M管提供高电压，在G-M管中形成一强电场，当入射粒子进入G-M计数管后，它与管内的气体发生作用，产生离子对，离子在电场作用下加速，然后与其他气体原子碰撞，最终在电路中形成一个电脉冲。在G-M传感器中，入射的粒子仅起一个触发放电的开关作用，因而它的输出电压脉冲与入射粒子的性质和能量无关，所以不能用于测量入射粒子的能量，只能测量入射粒子的个数。

## 传感器校零:

TS2113G-M传感器在使用过程中不需要校零，可直接使用。

## 使用:

G-M传感器本身的使用并不复杂，只需将器材完成相应的连接就行了，因为G-M计数管的管壁是很薄的精密材料制成，所以使用时要小心，不能敲击或摔打探头防止损坏传感器。

## 典型实验:

- 常用放射源计数率的测量
- 本底计数率的测量
- 放射性防护
- 探究放射性强度与距离之间的关系
- 建筑材料放射性的测量等

## 实验案例:

放射性的防护实验



实验装置示意图

- 1、按照实验装置图连接好实验装置，将G-M传感器接入数据采集器，将采集器接入计算机；
- 2、打开数字化实验系统软件，新建实验，点击“快速实验”；
- 3、将G-M传感器的探头放在距安全低放射源0cm处；
- 4、实验时间选择“10分”，采集间隔选为“100毫秒”，点击“开始”按钮；
- 5、实验结束后，点击“确定”，在图线管理器中点击“重叠显示”；
- 6、将G-M传感器的探头放在距安全低放射源5cm处，点击“开始”按钮；
- 7、实验结束后，点击“确定”，在图线管理器中点击“重叠显示”；
- 8、将G-M传感器的探头放在距安全低放射源10cm处，点击“开始”按钮；
- 9、实验结束，观察图象；
- 10、实验结束后应立即交还放射源，用肥皂洗手；
- 11、距离放射源越远，受到的辐射越小。

## 注意事项:

- 1、使用中不能敲击或摔打探头，否则很容易损坏传感器；
- 2、在学校中所使用的放射源通常是很弱的，但在使用时还是要小心；
- 3、用钳子或者其它固定器来操作放射源，不要将放射源靠近自己或他人；
- 4、在实验之后，清洁双手；
- 5、放射源必须妥善保存，上锁，并贴上标签。